

Názov: **ZŠ ŠKULTÉTYHO - Oprava havarijného stavu kuchyne**
Charakter: Rekonštrukcia a stavebné úpravy v objekte
Miesto stavby: Obec: NITRA - časť KLOKOČINA; Ulica: ŠKULTÉTYHO 1; Katastrálne územie: NITRA; Parcela číslo: 7242/1, 3
Investor: Mesto NITRA, Štefánikova trieda 60, 950 06 NITRA

T E C H N I C K Á S P R Á V A

1. VŠEOBECNE:

1.1 Predmet projektu:

projekt rieši rekonštrukciu silnoprúdových elektrických rozvodov – osvetlenie, zásuvky, dopojenie technologických zariadení podľa požiadaviek profesií v priestoroch kuchyne a výdaju stravy ZŠ Škultétyho v Nitre

Projekt nerieši:

- rekonštrukciu vonkajšej ochrany pred bleskom, slaboprúdové rozvody

1.2 Projektové podklady

Podklady pre vypracovanie tohto projektu tvoria: výkresy stavebnej časti, požiadavky ostatných profesií, platné normy STN, súvisiace predpisy a právne normy

2. ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

2.1 Predpisy a normy :

Tento projekt vychádza najmä z nasledujúcich noriem a predpisov:

STN 33 2000-1	El. inštalácie budov. Časť 1: Rozsah platnosti, účel a základné princípy
STN 33 2000-4-41	El. inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41: Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43	El. inštalácie budov. Časť 4: Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43: Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-443	Elektrické inštalácie budov. Časť 4-44: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred rušivými napätiami a elektromagnetickým rušením. Oddiel 443: Ochrana pred prepätiami atmosférického pôvodu a pred spínacími prepätiami
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4.časť:Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473:Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51	El. inštalácie budov. Časť 5-51:Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52	El. inštalácie budov. Časť 5:Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52:Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN 33 2000-6	Elektrické inštalácie budov. Časť 6: Revízia
STN 33 2130	Elektrotechnické predpisy. Vnútorne elektrické rozvody
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
STN EN 12464-1	Svetlo a osvetlenie. Osvetlenie pracovísk. Časť 1: Vnútorne pracoviská
STN EN 1838	Požiadavky na osvetlenie – núdzové osvetlenie
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom. Časť 4:Elektrické a elektronické systémy v stavbách
STN EN 60446:03/2008	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek - stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo – číslícovým systémom.

zákon č.: 124/2006 Z.z., 125/2006 Z.z.
vyhlášky č.: 94/2004 Z.z., 508/2009 Z.z.
a ďalšie s nimi súvisiace normy, predpisy a odporúčenia.

2.2 Napäťová sústava:

3/N/PE, AC 50Hz, 400/230V, TN-C-S (bod rozdelenia vodiča PEN na PE a N je v rozvážači R1.6)

2.3 Zaradenie el. zariadenia do skupiny v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z.:

Podľa §4, prílohy č.1, III. časti, odstavca B jedná sa o vyhradené elektrické zariadenie s vyššou mierou ohrozenia, s prúdom a napätím prevyšujúcim bezpečné hodnoty. Vyrábať, montovať, rekonštruovať, vykonávať opravy a údržbu vyhradených technických zariadení, vykonávať ich odborné prehliadky a odborné skúšky môžu len právnické a fyzické osoby s odbornou spôsobilosťou.

2.4 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41:

- 411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania
 - 411.2 – Požiadavky na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom)
 - Príloha A : kapitola A.1 – Základná izolácia živých častí
 - kapitola A.2 – Zábrany alebo kryty
 - 411.3 – Požiadavky na ochranu pri poruche (ochrana pred nepriamym dotykom)
 - čl. 411.3.1 Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie
 - čl. 411.3.2 Samočinné odpojenie pri poruche
- 415 Ochranné opatrenie: doplnková ochrana
 - 415.1 – Prúdové chrániče (RCD)
 - 415.2 – Doplnkové ochranné pospájanie

2.5 Ochrana proti prepätiu

Vnútorňa ochrana proti prepätiu v rekonštruovaných priestoroch je navrhnutá trojstupňová. 1. stupeň ochrany a 2. stupeň kombinovanými zvodňmi prepätia triedy B+C bude inštalovaný v hlavnom rozvážači RH. Tretí stupeň ochrany, zvodňe triedy D budú inštalované v zásuvkách pre počítačovú techniku a techniku citlivú na prepätie – presné polohy zásuviek a vývodov s 3. stupňom ochrany treba konzultovať s investorom a s dodávateľom jednotlivých zariadení.

Pre hladinu ochrany LPL II v zmysle STN EN 62305-1 uvažujeme s max. vrcholovou hodnotou bleskového prúdu 150kA. Navrhnutý zvodň bleskových prúdov v rozvážači RH musí byť dimenzovaný min. na 50% hodnoty, teda 75 kA v tvare vlny 10/350μs.

Prepät'ová ochrana stupňa T1 zníži prepät'ovú hladinu na 4kV alebo nižšiu - takéto prepätie bez problémov vydrží pevná elektroinštalácia. Ďalším, druhým stupňom T2 sa zníži prepät'ová hladina na 2,5kV alebo nižšiu. Na túto hodnotu je už dimenzovaná väčšina spotrebičov, takže ich prepätie neohrozí.

Zásuvky pre napájanie zariadení s citlivou elektronikou budú vybavené zvodňmi prepätia stupňa T3 s napät'ovou úrovňou $U_p < 1,2 \text{ kV}$. Stupeň ochrany T3 sa inštaluje v sieti TN-S k chránenému zariadeniu pokiaľ je vzdialené od posledného stupňa viac ako 10m.

2.6 Požiadavky na krytie el. prístrojov

Elektrozariadenia tohto projektu sa nachádzajú v prostrediach, definovaných Protokolom o určení vonkajších vplyvov č. E20-19-04/2020, v ktorom sú uvedené požiadavky vrátane potrebného krytia. Elektrické prístroje a zariadenia v projektovej dokumentácii sú navrhnuté v požadovanom krytí tak, aby odolávali vplyvu prostredia v ktorom sú umiestnené.

2.7 Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:

III. stupeň – normálna spotreba, spotrebiče normálneho významu bez potreby zálohovaného napájania

2.8 Energetická bilancia:

Rekonštruované priestory kuchyne a výdaju stravy

Inštalovaný príkon:	Pi	189,67 kW
Koeficient súčasnosti:	β	0,60
Maximálny súčasný príkon:	Ps	113,8 kW
Doba ročného využitia	$T = 8 \text{ hod} * 190 \text{ dní} * 0,4$	608 hod
Odhadovaná ročná spotreba:	$P_s * T$	$113,8 * 608 = 69\,190,04 \text{ kWh}$

2.9 Spôsob merania spotreby elektrickej energie:

Meranie spotreby el. energie nie je predmetom riešenia tohto projektu. Rekonštruované priestory kuchyne a výdaju stravy sú napájané z jestvujúceho rozvážača R1.6 za centrálnym meraním spotreby elektrickej energie.

2.10 Skratové pomery:

Istiace prvky v rozvážačoch sú navrhnuté s minimálnou skratovou odolnosťou $I_{k''} = 10 \text{ kA}$

2.11 Ochrana proti nadprúdom a skratu:

Ochrana zariadení proti preťaženiu a skratu je poistkami a ističmi podľa STN 33 2000-4-43, STN 33 2000-4-473 a STN 33 2000-5-52. Používané prístroje a zariadenia musia vyhovovať s ohľadom na skratovú bezpečnosť elektrického zariadenia (vypínacia schopnosť ističov nn).

2.12 Farebné označenie vodičov:

Previesť v súlade s STN IEC 60 445.

2.13 Preukázanie odbornej spôsobilosti v projekcii:

Ing. Róbert Varga je zapísaný do zoznamu autorizovaných stavebných inžinierov pod registračným číslom 5816*I4 ako autorizovaný stavebný inžinier v kategórii Inžinier pre technické, technologické a energetické vybavenie stavieb a je oprávnený vykonávať odborné činnosti vo výstavbe podľa zákona SNR č. 138/1992 Zb. o autorizovaných architektoch a autorizovaných stavebných inžinieroch v znení neskorších predpisov.

Osvedčenie na projektovanie projektantovi Ing. Róbertovi Vargovi bolo vydané Technickou inšpekciou, a.s., podľa § 14 ods.1 písm.c) a § 16 zákona č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov a po preverení odbornej spôsobilosti dňa 25.04.2007.

3. TECHNICKÉ RIEŠENIE

Výhotovenie elektrických rozvodov a rozvážače:

V jestvujúcom rozvážači R1.6 bude demontovaná všetka výzbroj v poli č.2 slúžiaca pre napojenie rozvodov kuchyne. Do daného rozvážača sa doplní potrebná výzbroj pre istenie rekonštruovaných priestorov kuchyne a rozvážača RJ (rozvážač pre výdaj stravy). Presná špecifikácia doplnenej výzbroje do pola č.2 rozvážača R1.6 je na výkrese č. E-5. Všetky prúdové obvody v R1.6 budú istené v zmysle STN 33 2000-5-52.

Navrhovaný rozvážač RJ pre priestory rekonštruované výdaju stravy na 2.NP bude napojený samostatne isteným káblom CHKE-R-J 5x16mm² z rekonštruovaného pola č.2. rozvážača R1.6. Jednopolová schéma zapojenia rozvážača RJ je na výkrese č. E-6. Všetky prúdové obvody v RJ budú istené v zmysle STN 33 2000-5-52.

Dimenzovanie istiacich prvkov proti skratu a preťaženiu a dimenzovanie prierezov vodičov a uloženie káblov je stanovené podľa STN 33 2000-4-43 a STN 33 2000-5-52.

Hlavné káblové trasy budú vyhotovené v nerezových káblových žľaboch alebo v plastových žľaboch. Rozvody v podlahe budú vedené v trubkách FXP 32/40/50 - podľa priemeru kábla. Zvislé rozvody a jednotlivým rozvody k svetlám, zásuvkám alebo vypínačom budú vedené v plastovej lište LHD 20x20HF, v miestnosti č. F1.06 rozvody k svietidlám viesť nad SDK stropom.

Všetky trasy rozvodov elektroinštalácie treba pri realizácii koordinovať s jestvujúcimi rozvodmi odvetrania kuchyne a výdaju stravy.

Elektrické rozvody sú navrhnuté bezhalogénovými káblami s nízkou hustotou dymu pri horení typu CHKE-R.

Káblové trasy pre obvody so zachovaním funkčnosti pri požiari (napojenie tlačidla CENTRAL STOP) budú vedené v požiarne odolných trasách PS30 na držiakoch UDF. Maximálna vzdialenosť medzi držiakmi je 30cm. Napojenie tlačidla CENTRAL STOP bude realizované káblom so zachovaním funkčnosti pri požiari 30 min., typ CHKE-V FE180/E30.

Všetky káble musia spĺňať požiadavky v zmysle normy STN 90 0203 prílohy B - Triedy reakcie na oheň a doplnkové klasifikácie nasledovne : B2_{CA} s1, d1, a1.

Prestupy káblov cez stropy a steny požiarnych úsekov budú utesnené požiarnymi prestupmi s príslušnou dobou odolnosti – 60min. Protipožiarne tesniace systémy použité v posudzovanej stavbe musia mať autorizovanou osobou vydané platné certifikáty preukázania zhody, z ktorých musí byť zrejmä najmä dosiahnutá resp. skutočná požiarne odolnosť týchto systémov. Prestupy rozvodov a inštalácií cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m² musia byť označené viditeľným, čitateľným a ťažko odstrániteľným nápisom PRESTUP umiestneným priamo na konštrukčnom prvku, ktorý ho utesňuje, alebo v jeho tesnej blízkosti. Označenie prestupov rozvodov a prestupov inštalácií musí byť umiestnené aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bolo pre kontrolu vždy čitateľné, prístupné a ťažko odstrániteľné.

Pri ukladaní silových káblov dodržať podmienky STN 33 2000-5-52. V súbehu s vedeniami slaboprúdu je potrebné dodržať vzdialenosť min. 10,0 cm pri súbehu do 5m a 20,0 cm pri súbehu nad 5m. Káble budú nadimenzované v zmysle platných STN na nasledovné kritériá: menovité zaťaženie kábla – oteplenie, zaťaženie kábla pri skrate, úbytok napätia na kábli, impedancia vypínacej slučky, hospodárny prierez kábla.

Tlačidlo CENTRAL STOP:

Central STOP tlačidlo je navrhnuté pri vypínačoch osvetlenia v m.č. F1.06, slúži na vypnutie dodávky el. energie v celých rekonštruovaných priestoroch okrem požiarne technických zariadení, ktoré musia zostať funkčné aj pri požiari – také el. zariadenia v daných priestoroch nie sú navrhované.

Osvetlenie

Svetelná inštalácia 230V AC, 50Hz je navrhnutá káblami s prierezom jadra žily 1,5mm². Udržiavaná osvetlenosť Em v miestnostiach bola navrhnutá podľa STN EN 12464-1. Požadovaná intenzita je uvedená v jednotlivých miestnostiach.

Svetelná inštalácia je riešená úspornými žiarivkovými svietidlami a LED svietidlami. Použité svietidlá musia vyhovovať danému prostrediu v ktorom budú inštalované.

Ovládanie osvetlenia je riešené miestne spínačmi a tlačidlami umiestnenými pri vstupoch do osvetľovacích priestorov vo výške 1200mm od dokončenej podlahy.

Nad únikovými dverami, v každom mieste kde je výšková alebo smerová zmena únikovej cesty a na schodiskách budú osadené svietidlá núdzového osvetlenia pre zabezpečenie osvetlenia únikových ciest s intenzitou min. 1 lx na zemi v osi únikovej cesty, pri dodržaní rovnomernosti 1:40. Sú navrhnuté LED svietidlá 1,5W so vstavanými akumulátormi na dobu autonómneho svietenia 1 hod. pri výpadku elektrickej energie.

V m.č. F1.06 budú inštalované aj bezpečnostné svietidlá so vstavanými akumulátormi na dobu autonómneho svietenia 1 hod - protipanikové osvetlenie na intenzitu 0,5lx pri výpadku el. energie

Núdzové svietidlá testovať 1x mesačne a po piatich rokoch zabezpečiť výmenu akumulátorov.

Údržba osvetlenia sa bude robiť skupinovo ak intenzita poklesne pod 80% menovitej hodnoty. Čistenie svietidiel sa musí robiť aspoň 2x ročne.

Zásuvková inštalácia:

Zásuvková inštalácia 16A/230V a 16A/400V AC 50Hz je navrhnutá káblami s prierezom jadra žily 2,5mm². Rozmiestnenie zásuviek je navrhnuté podľa požiadaviek investora a rozmiestnenia technologických zariadení. Stred zásuviek bude osadený vo výške 1200mm od finálnej podlahy ak na výkrese nie je uvedené inak.

Samostatne istené zásuvkové vývody sú navrhnuté pre el. zariadenia s príkonom väčším ako 2,0kVA.

Pre zabezpečenie doplnkovej ochrany osôb pred nebezpečným dotykovým napätím sú všetky zásuvkové obvody pre všeobecné použitie laickými osobami chránené pomocou prúdových chráničov s menovitým poruchovým prúdom 30 mA.

Napojenie technológie:

Projekt elektro rieši napojenie technologických zariadení kuchyne na 1NP z rozvádzača R1.6 a výdaju stravy na 2NP z rozvádzača RJ.

Platne, miešač cesta a el. škrabka budú napojená cez zásuvkové obvody 16A 400V AC 50Hz. Zásuvky budú osadené 1500mm od dokončenej podlahy. V prípade potreby pri realizácii konzultovať presnú polohu a výšku osadenia jednotlivých zásuviek s dodávateľom technológie.

Smažiace panvice č.1 a 2 (9,9 kW 400V) v m.č. F1.06 budú cez vypínač S25JP1103 A6 napojená káblom H07RN-F 5x4mm².

Elektrické rúry č.1, 2 a 3 (12kW a 2x 12,3kW 400V), varné kotly č.1 a 2 (2x 12kW 400V), el. varidlo (12kW 400V) v m.č. F1.06 a umývačka č.1 a 2 (10,5kW 400V) v miestnosti č. F2.08 budú cez vypínače S25JP1103 A6 napojené káblami H07RN-F 5x6mm².

Smažiacia panvica č.3 (18kW 400V), varný kotol č.3 (18kW 400V) a konvektomat (14kW 400V) v m.č. F1.06 budú cez vypínač S32JP1103 A6 napojená káblom H07RN-F 5x16mm².

Napojenie jestvujúceho odvetrania kuchynských priestorov a priestorov výdaju stravy bude ponechané. Jestvujúci systém výdaju stravy na 2.NP (senzor na čip) bude ponechaný.

Ochranné pospájanie:

Navrhnuté je podľa normy STN 33 2000-4-41, čl. 411.3.1.2 a čl. 415.2. V rekonštruovaných priestoroch bude urobené hlavné a doplnkové ochranné pospájanie vodivých častí. Prierez vodiča doplnkového pospájania nesmie byť menší, ako prierez najmenšieho ochranného vodiča pripojeného na neživé časti pri spájaní dvoch neživých častí a menší ako polovica prierezu zodpovedajúceho ochranného vodiča pri spájaní neživých častí s cudzími vodivými časťami.

V rozvádzači R1.6 (pole č.2) bude osadená svorkovnica EPP na ktorú sa prepojí PEN zbernica rozvádzača R1.6. vodičom ochranného pospájania 1-CH-R 25žž. Svorkovnica EPP sa prepojí vodičom 1-CH-R 25žž na uzemnenie vyvedené v rozvádzači alebo na jestvujúcu pásovinu FeZn 30x4mm vyvedenú v kuchyni. Na EPP svorkovnicu a jestvujúcu pásovinu FeZn 30x4mm vyvedenú v kuchyni a vo výdaji stravy sa vodičmi ochranného pospájania 1-CH-R 4/6žž pripoja všetky prístupné cudzie vodivé časti rozmerov väčších ako 0,02m² (napr. radiátory) a neživé časti, kovové rozvody IS, kovové káblové žľaby, technologické zariadenia a PE zbernica rozvádzača RJ.

4. BEZPEČNOSTNÉ UPOZORNENIA

Pre obsluhu a údržbu elektrických zariadení platí STN 34 3100. V zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. obsluhovať elektrické zariadenia môžu poučení pracovníci podľa §20 a údržbárske práce vykonávať pracovníci podľa §21-elektrotechnik citovanej vyhlášky.

Montáž elektrických zariadení môže vykonávať len firma s platným oprávnením v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. Počas montážnych prác musia pracovné skupiny dodržiavať príslušné bezpečnostné predpisy pre prácu na el. zariadeniach podľa STN 34 3100, čl.141-149, čl.161-163.

Všetky montážne a stavebné práce súvisiace s pripojovaním elektrického zariadenia na sieť musia byť robené za vypnutého a bez napätového stavu.

Pred predaním elektrického zariadenia do používania musí byť urobená východisková revízia správa podľa STN 33 1500, STN 33 2000-6.

Pri montážnych prácach je potrebné dodržiavať farebné značenie vodičov podľa STN IEC 60445 s označením ochranného vodiča zelenožltou farbou, ktorý sa nesmie používať ako iný vodič ani zmenou jeho farby.

Za bezpečný stav elektrického zariadenia v prevádzke a odstránenie nedostatkov zodpovedá podľa vyhl. č. 508/2009 Z.z. §8 prevádzkovateľ.

Periodické odborné prehliadky a odborné skúšky je potrebné vykonávať podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. príloha č.8.

Rozvádzač môže vyrábať len subjekt, ktorý vlastní oprávnenie na výrobu rozvádzačov. Rozvádzač musí byť vyrobený podľa STN EN 61439-1, STN EN 61439-2, STN EN 61439-3+A1, STN EN 61439-4, STN EN 61439-5. K rozvádzaču musí byť dodaná sprievodná dokumentácia s určením podmienok na jeho inštaláciu, prevádzku, údržbu a pre používanie prístrojov, ktoré sú jeho súčasťou.

Hlavné vypínače v rozvádzačoch musia byť označené bezpečnostnou tabuľkou v zmysle STN EN 61310-1.

Pri práci na elektrických zariadeniach je nutné používať ochranné pracovné pomôcky a náradie. Ručné elektrické náradie a iné prenosné elektrické predmety sa majú vo všetkých prostrediach používať v triede ochrany II.

5. VYHODNOTENIE OHROZENIA BEZPEČNOSTI A ZDRAVIA PRI PRÁCI V ZMYSLE ZÁKONA SNR Č. 124/2006 Z.z.

Projekt vo svojom riešení minimalizuje možné ohrozenia elektrickým prúdom nasledovne:

- ohrozenie osôb dotykom so živými časťami (priamy dotyk) – rieši v časti technickej správy „Požiadavky na základnú ochranu podľa STN 33 2000-4-41“
- ohrozenie osôb dotykom s časťami, ktoré sa stali živými následkom zlých podmienok, najmä porušením izolácie (nepriamy dotyk) – rieši v časti technickej správy „Požiadavky na ochranu pri poruche podľa STN 33 2000-4-41“
- iné javy ako napríklad preťaženie, skratové účinky a podobne – sú riešené istiacimi prvkami
- z hľadiska bezpečnosti práce a technických zariadení projekt vo svojom riešení rešpektuje v technickej správe citované vyhlášky a platné normy a ich vykonávacie predpisy

Projekt vo svojom riešení predpisuje zásady bezpečnosti a popisuje zdroje ohrozenia. Preto pri rešpektovaní uvedených bodov a technického riešenia ako i prevádzkových a revíznych predpisov možno vyhodnotiť projektové riešenie ohrozenia bezpečnosti a zdravia ako nulové.

6. VÝSTRAŽNÉ TABUĽKY

0101 – Pozor elektrické zariadenie, 2101 – Vypni v nebezpečenstve, 4301 – Nehas vodou ani penovými prístrojmi

8601 – Hlavný vypínač. Tabuľky budú osadené na dverách rozvádzačov R1.6 a RJ.

UPOZORNENIE:

Projekt bol vypracovaný v zmysle platných noriem STN a súvisiacich predpisov. Všetky práce musia byť prevedené podľa platných noriem STN v čase realizácie. Pred uvedením el. zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná východzia odborná prehliadka a odborná skúška (v zmysle STN 33 2000-6:2018), ktorú vykoná revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického s kvalifikáciou v zmysle Vyhl. MPSVaR č. 508/2009 Zb. §24 a spracovaná revízna správa. Prevádzkovateľ je potom povinný prevádzkať pravidelné odborné prehliadky a odborné skúšky podľa vyhl.č. 508/2009 Z.z. príloha č.8.

V Nitre dňa 10.06.2020

Vypracoval: **Ing. Róbert Varga**

PROTOKOL O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV

vypracovaný odbornou komisiou podľa STN 33 2000-5-51

Číslo protokolu: E20-19-04/2020*Zloženie komisie:*

Ing. Róbert Varga	- autorizovaný stavebný inžinier
Roman Motyčiak	- revízny technik vyhradeného technického zariadenia elektrického
Ing. arch. Igor Feník	- hlavný inžinier projektu, autorizovaný stavebný inžinier

Identifikácia objektu a použité podklady:

Názov: **ZŠ ŠKULTÉTYHO - Oprava havarijného stavu kuchyne**
 Charakter: Rekonštrukcia a stavebné úpravy v objekte
 Miesto stavby: Obec: NITRA - časť KLOKOČINA; Ulica: ŠKULTÉTYHO 1; Katastrálne územie: NITRA; Parcela číslo: 7242/1, 3
 Investor: Mesto NITRA, Štefánikova trieda 60, 950 06 NITRA

Podklady použité pre vypracovanie protokolu:

STN 33 2000-5-51 Elektrické inštalácie budov. Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
 Obdobné prevádzky v praxi

*Prílohy: žiadne**Popis technologického procesu a zariadenia:*

Rekonštruované priestory kuchyne a výdaju stravy sa nachádzajú v 2 podlažnej murovanej budove s rovnou strechou. Všetky vnútorné priestory objektu budú v zimnom období riadne vykurované. V objekte a jeho okolí nebudú skladované žiadne chemicky agresívne, horľavé, výbušné ani inak nebezpečné látky.

Rozhodnutie:

Na základe predložených podkladov a získaných informácií stanovila komisia prostredie a vonkajšie vplyvy v posudzovaných priestoroch takto:

Pre všetky vnútorné priestory

Druh priestoru III - vnútorné priestory s regulovanou teplotou (kúrenie, alebo chladenie možno na určitý čas vypnúť, predchádza sa tým vzniku extrémne nízkych alebo vysokých teplôt. Na zabránenie extrémne suchých podmienok možno použiť zvlhčovanie).

Štandardné vonkajšie vplyvy: AA5, AB5, AC1, AD1, AE1, AF1, AG1, AH1, AK1, AL1, AM-XX-1, AN1, AP1, AQ1, AR1, AS1, BA1, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Požiadavky na el. zariadenia: základná ochrana, stupeň krytia min. IP20

Vnútorné priestory s vonkajšími vplyvmi odlišnými od štandardných:**- priestory kuchyne a výdaju stravy (F1.06 a F2.08)**

AD2 - voľne padajúce kvapky (možnosť zvislo padajúcich kvapiek - miesta, v ktorých voda môže občas kondenzovať v kvapkách alebo sa občas môže vyskytnúť para)

Požiadavky na el. zariadenia: základná ochrana, stupeň krytia min. IPX2, tam kde sa vykonáva občasné alebo pravidelné striekanie vodou (napr. oplach podlahy alebo stien) musia sa v miestnych prevádzkových predpisoch stanoviť oplachové pásma a obsluha zariadenia musí byť preukázateľne poučená o postupoch pri takýchto činnostiach, elektrické zariadenia umiestnené v oplachovom pásme musia mať krytie aspoň IP44 alebo musia byť chránené proti priamemu postreku vodou

Zdôvodnenie:

Stanovenie prostredia vyplýva z uvedenej STN a zodpovedá charakteru a technológii stavby. Pri určení prostredia boli do úvahy vzaté prevádzkové pomery a vzájomné pôsobenie technologických a elektrických zariadení v posudzovacom priestore, vytvorené ovzduším, látkami, predmetmi a zariadeniami prítomnými v posudzovaných priestoroch.

Dátum napísania protokolu:

10.06.2020

vypracoval: Ing. Róbert Varga

Tabuľka vonkajších vplyvov

DRUH PRIESTORU				III
				Vnútorne priestory s regulovanou teplotou
	Označenie triedy	Kód	Charakteristiky	
Prostredie			Prostredie	
	Teplota okolia	AA5	+5°C +40°C	X
	Atmosférické podmienky okolia	AB5	r.v. 5-85% a.v. 1-25g/m3	X
	Nadmorská výška	AC1	≤2000 m	X
	Výskyt vody	AD1	zanedbateľný IPX0	X
		AD2	voľne padajúce kvapky IPX1,2	kuchyňa a výdaj stravy (F1.06 a F2.08)
	Výskyt cudzích pevných telies	AE1	zanedbateľný IP2X	X
	Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	zanedbateľný	X
	Náraz	AG1	mierny	X
	Vibrácie	AH1	mierne	X
	Výskyt rastlínstva alebo plesní	AK1	bez nebezpečenstva	X
	Výskyt živočíchov	AL1	bez nebezpečenstva	X
	Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenia	AM-XX-1	zanedbateľné	X
	Sinečné žiarenie	AN1	nízke ≤500W/m2	X
	Seizmické účinky	AP1	zanedbateľné	X
	Búrková činnosť, počet búrkových dní v roku	AQ1	zanedbateľné ≤25dní/rok	X
	Pohyb vzduchu	AR1	pomalý ≤1m/s	X
	Vietor	AS1	malý ≤20m/s	X
Využitie	Schopnosť osôb	BA1	laici	X
	Dotyk osôb s potenciálom zeme	BC2	zriedkavý	X
	Podmienky evakuácie (úniku) v prípade nebezpečenstva	BD1	normálne	X
	Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok	BE1	bez významného nebezpečenstva	X
Konštrukcie budov	Konštrukčné materiály	CA1	nehorľavé	X
	Konštrukcia budovy	CB1	zanedbateľné nebezpečenstvo	X